

crecer

Crecimiento Económico Equitativo Rural

91 Avenida Norte No. 707. Colonia Escalón, San Salvador. Tel: (503) 264 2009, 264 2012 Fax: (503) 263 2539 e-mail: cretech@ejje.com

CRECIMIENTO ECONÓMICO EQUITATIVO RURAL

Contrato No. 519-C-00-94-00154-00

**DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL, COMERCIALIZACIÓN, APROVISIONAMIENTO, AHORRO Y
CRÉDITO DE PANELEROS DE EL SALVADOR DE R.L. (ACOPADES)**

**Elaborado por:
Equipo Asesor**

A través de:

**Chemonics Internacional Inc.
Instituto Interamericano de cooperación para la Agricultura (IICA)
National Cooperative Business Association (NCBA)
World Council of Credit Unions (WOCCU)
Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID)
El Salvador**

Marzo de 1999

**DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL, COMERCIALIZACIÓN, APROVISIONAMIENTO, AHORRO Y CRÉDITO
DE PANELEROS DE EL SALVADOR DE R.L. (ACOPADES)**

**Elaborado por:
Equipo Asesor Empresas Agrícolas**

Marzo 1999

**Crecimiento Económico Equitativo Rural
Contrato No. 519-C-00-94-00154-00**

**Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
Washington, D.C.**

**Este trabajo fue apoyado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo
Internacional, a través del contrato número 519-C-0094-00154-00, contratista principal de
Chemonics Internacional Inc., 1133 20th Street, Washington, D.C. 20036;
Tel.: 202-955-3300; Fax: 202-955-3400.**

INDICE

A.	Aspectos Generales de la Empresa	1
A1.	Razón Social	1
A2.	Ubicación	1
A3.	Situación Legal	2
A4.	Membresía	2
A6.	Organizaciones de apoyo que operan en la zona y no se tiene relación	2
B.	Situación Actual de los Recursos	3
B1.	Humanos	3
C.	Agroindustria	5
C1.	Tipo	5
C2.	Productos	5
C3.	Capacidad	5
C4.	Recursos	5
C5.	Instalaciones	7
C6.	Maquinaria y Equipo necesarios en una Molienda	8
C7.	Distribución en planta (Ver Anexo)	9
C8.	Principales Materiales usados en una Molienda	9
C9.	Flujo del Proceso	9
C11.	Mano de Obra Utilizada en una Molienda	12
C12.	Mecanismos de abastecimiento de materia prima	13
C13.	Costos de Producción	13
C14.	Rendimientos	16
D.	Principales Problemas Relacionados con la Actividad	16
D1.	Comercialización	16
D2.	Financiamiento	17
D3.	Mercadeo	17
D4.	Maquilado	17
D5.	Infraestructura	17
D6.	Almacenamiento	18
D7.	Baja oferta de mano de obra especializada	18
D8.	Insuficiente Capital de Trabajo	18
E.	Sistema Administrativo Empresarial	18
E1.	Función Gerencial Administrativa	18

F.	Análisis Técnico, Económico y Financiero	19
	F1. Análisis Técnico de las Actividades	19
	F2. Función Financiero Contable	21
G.	Análisis FODA	22
	G1. Fortalezas	22
	G2. Oportunidades	23
	G3. Debilidades	23
	G4. Amenazas	24
H.	Conclusiones y Recomendaciones	25
	H1. Conclusiones	25
	H2. Recomendaciones	26

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL
ASOCIACIÓN COOPERTIVA DE PRODUCCIÓN ACOPADES

A. Aspectos Generales de la Empresa

A1. Razón Social

Asociación Cooperativa de Producción Artesanal, Comercialización, Aprovisionamiento, Ahorro y Crédito de Paneleros de El Salvador.

A2. Ubicación

A2a. Localización:

Local de INSAFOCOOP, 8a Calle Poniente, No. 16, Barrio San Juan de Dios, San Vicente. Tel. 393-00-55.

A2b. Distancia a principales centros poblacionales, producción, procesamiento, comercialización y comunidades:

Molienda	Lugar	San Vicente	San Rafael	Propietario
			Cedros	
Santa Inés	San isidro	18 kms.	13 kms.	
San Francisco	San Rafael	22 kms.	3 kms.	
Los Cheles *	Jerusalén	26 kms.	21 kms.	
La Clínica *	San Lorenzo	11 kms.	15 kms.	
La Ceiba	Nuevo Oriente	20 kms.	15 kms.	
El Carao	Molinero	20 kms.	14 kms.	Félix Esquivel
Los Realegeños	Desvío	5 kms.	16 kms.	Hamilton Realageño
Las Chachas *	Verapaz	12 kms.	16 kms.	Benjamín Molina
La Providencia	Apastepeque	5 kms.	17 kms.	Indalecio García.
El Espino *	Jerusalén	27 kms.	22 kms.	Edgardo González
La Comunidad	Apastepeque	13 kms.	25 kms.	Ulises Molina
Los Crucitos	Jerusalén	26 kms.	21 kms.	Cruz Córdova.
Santísima Trinidad	Guayabo, Apastpq.	6 kms.	18 kms.	Sucesión.
SN	Buena Vista	22 kms.	16 kms.	Antonio Alegría.
Aguacayo *	San Sebastián	18 kms.	7 kms.	Justo Elías Rodríguez
Santa Elena	Molinero	209 kms.	15 kms.	Salvador Ed.. Gavidia
El Conacaste	Jerusalén	27 kms.	22 kms.	Juan Eligio Baires
Borjas	Verapaz	19 kms.	14 kms.	Reyes Antonio Rivas
Los Amaya	Verapaz	21 kms.	16 kms.	Mario Alberto Amaya
La Ceiba	Mercedes La Ceiba	30 kms.	25 kms.	Pedro Juan Monterrosa
SN		15 kms.	4 kms.	Carlos Roberto Marav.

A3. Situación Legal

A3a. Fecha de Constitución: 14 de agosto de 1,998.

A3b. Forma Jurídica: Asociación Cooperativa de Producción Artesanal.

A3c. Registro y Número: En trámite.

A3d. Representante Legal: Milton Eduardo Ramírez Esquivel.

A4. Membresía

A4a. Número de Socios: 19

A4b. Socios en proceso 9

A4c. Socios Potenciales: 15

A5. Relaciones Institucionales

FUSAI:	Capacitación de tipo empresarial y mercadeo.
PRODAP:	Financiamiento a nivel individual.
INSAFOCOOP:	Formación de la cooperativa, capacitación cooperativa.
CENTA:	Capacitación Y contactos con clientes Potenciales.
UES, San Vicente:	Estudio de mercado a nivel de San Salvador, en gestión.(Panaderías y dulcerías)

A6. Organizaciones de apoyo que operan en la zona y no se tiene relación

BFA:	Financiamiento.
CAJAS DE CRÉDITO:	Financiamiento.
FOMIE:	Microempresas.
ACCOVI:	Ahorro y crédito.
ACOVALLE:	Cooperativa de cañeros
OEF de El Salvador:	Capacitación y financiamiento a microempresas.
CAÑISA:	Sociedad Cooperativa de Cañeros.
Cooperativa cañera de Jerusalén:	Productores de caña.
Cooperativa cañera de Santa Rosa:	Productores de caña de verapaz.
ACOPAI:	Asociación Cooperativa de Productores.
ACOPADEO:	Apoyo a productores.

B. Situación Actual de los Recursos

B1. Humanos

B1a. Personal de Órganos de Dirección y Ejecución.

- **Consejo de Administración:** Período: 8 de agosto de 1,998 al 8 de agosto del 2,000.
 - Presidente: Milton Eduardo Ramírez Esquivel
 - Vice-presidente: José Matías Meléndez.
 - Secretario: José Ulises Molina.
 - Tesorero: Juan Francisco Rivas.
 - Primer Vocal: Victor Manuel Gonzalez
 - Suplentes: Cruz Córdova Osorio.
Juan Esteban Pino.
Julio Adalberto González Córdova.
- **Junta de Vigilancia** Período: 8 de agosto de 1,998 al 8 de agosto del 2,000.
 - Presidente: Santos David Esquivel.
 - Secretario: Hamilton Francisco Realegeño.
 - Vocal: Justo Elías Rodríguez.
 - Suplentes: Rafael Edgardo González.
José Aquiles Durán

- **Comités:**

Actualmente cuentan con tres comités, siendo estos: Comité de Producción; Comité de Crédito, Suministros y Comercialización y el Comité de Educación. Los integrantes de estos comités son los siguientes:

- **Comité de Producción:**

Presidente: José Matías Meléndez
Secretario: Salvador Eduardo Gavidia
Vocal: Antonio Ayala Cruz

- **Comité de Crédito, Suministro y Comercialización:**

Presidente: José Ulises Molina
Secretario: Indalecio García
Vocal : Juan Zenón Hernández

- **Comité de Educación:**

Presidente: Milton Eduardo Ramírez Esquivel
Secretario: Antonio Alegría
Vocal : Julio Cesar Campos

- **Total de personal de Dirección y Ejecución:**

El personal de dirección está formado por los miembros del Consejo de Administración y Junta de Vigilancia, estos en total son trece, ocho del Consejo de Administración y cinco de la Junta de Vigilancia. En cuanto a los de ejecución se señala , al presidente quién asume las responsabilidades de gerente y en cada planta de procesamiento el asociado toma el rol de encargado de planta.

- **Características del Personal de Dirección y Ejecución:**

Edad promedio: 43 años.

Nivel educativo: El Secretario del Consejo de Administración es Ingeniero Agrónomo, el Presidente en Bachiller y los demás en promedio 6o.

Formación Técnica: Las personas que forman parte del Consejo de Administración tienen suficiente formación en el área de producción y Procesamiento de la Panela y Azúcar;

- **Experiencia:**

Los miembros del Consejo de Administración tienen poca experiencia en el desempeño de cargos directivos de esta naturaleza, debido a estar desarrollado una experiencia bastante nueva.

B1b. Situación del empleo:

- **Población Total:**

La cooperativa esta formada por 19 asociados, se calcula una población total de 114 personas.

- **Población Económicamente Activa:**

Se calcula un población económicamente activa de 50 personas.

- **Oferta y Demanda por Actividad Productiva:**

La Cooperativa de Paneleros se dedica al procesamiento de la Caña de Azúcar y esta demandará trabajo principalmente en los meses que van de Diciembre de un año a Abril del año siguiente. Teóricamente se demandan 420 puestos de trabajo permanentes, en su mayoría hombres (84%), y el 16 % son mujeres. Estos puestos de trabajo están distribuidos con un aproximado de 28 en cada unidad de procesamiento, asumiendo que cada molienda realizará dos turnos de trabajo. El problema principal es del lado de la oferta de mano de obra, ya que

existen problemas en la zona debido a que los puestos de trabajo requieren bastante esfuerzo físico. Otro factor que afectó fuertemente fue el conflicto armado el cual desplazó la mano de obra adaptada a esta labor y además la competencia de mano de obra con las actividades del Ingenio.

- **Estacionalidad del empleo por actividad productiva:**

En las molineras ó unidades de proceso se demanda trabajo de Diciembre de un año a Abril del año siguiente.

- **Ingreso promedio anual por actividad productiva:**

En promedio y durante el período de trabajo se calcula que los trabajadores de las molineras tendrán un ingreso promedio de ¢8,707.00.

B1c. Participación de la Mujer (Directiva y/o Productiva)

Debido al tipo de actividad la mujer tiene muy poca participación, su desempeño es prácticamente el área de empaque el cual representa el 16% de la Mano de Obra

C. Agroindustria

C1. Tipo

Este tipo de agroindustria se dedica al procesamiento del jugo de caña de variedades especializadas tales como la Hawaina, Caña blanca, Barbados, Morada, P.O.J, Jaranú, y Canal Point . El jugo extraído pasa por un proceso de cocimiento por un período de 6 horas, al final del cual está listo (previo punteo) para ser pasado a moldes especialmente diseñados ya sea para dulce de panela o azúcar de pilón. Estos productos finales se envuelven en materiales tales como tuza y mecate (pencas de huerta), para luego ser vendidos en los mercados locales y regionales.

C2. Productos

Los principales productos obtenidos son el dulce de panela (atado) y el azúcar de pilón. Como productos secundarios se obtienen: Miel de mesa, miel del dedo, cachazas, batidos, etc..

C3. Capacidad

Los trapiches están clasificados por su tamaño; existiendo # 2; # 4; # 6; este ultimo tiene capacidad de moler 48 toneladas de caña en 24 horas y puede ser accionado por motores de 16 HP; 20 HP y 30 HP utilizando como combustión el Diesel, otros son accionados por energía eléctrica.

La capacidad teórica de procesamiento es de 30,000 cargas de panela, el equivalente a 60,000qqq en todo el periodo del proceso, la cual se calcula de la manera siguiente: 200 quintales de panela por 15 molindas X 4 semanas por mes X 5.0 meses de procesamiento. Existe una limitante en optimizar los trapiches y esta dada por la poca oferta de mano de obra.

C4. Recursos

- Tierra:

Para instalar una molienda debe adecuarse con una pendiente que oscile entre el 3 y el 5%, con el proposito de aprovechar el desnivel para la ubicación adecuada de la infraestructura y de la maquinaria. La galera de los trapiches debe quedar en el nivel alto, para que la galera de los hornos quede en el nivel bajo, esto facilita que el jugo de la caña extraído por el trapiche baje por gravedad de los primeros hacia los peroles de cocimiento.

El área necesaria para instalar una molienda está relacionada con el número de peroles de cocimiento, así, para los tipos 6 y 8, la superficie estimada es de 1 a 1.5 manzanas y para los tipos 5 y 3, se requiere una área aproximada de media manzana.

- Servicio (Agua, energía, comunicaciones):

De estos tres servicios el agua es el mas importante para mantener la higiene dentro de la molienda y para las necesidades de los trabajadores y los visitantes, esta última debe ser potable. La energía eléctrica es importante para las molindas ya que de acuerdo a la disponibilidad de mano de obra se trabaja día y noche.

En la mayoría de molindas el agua es un recurso escaso por lo que hay que transportar hasta el lugar donde se necesita. Para los objetivos y actividades que proyecta realizar la cooperativa, las comunicaciones (teléfono, fax, internet) serán de suma importancia.

C5. Instalaciones

En términos generales una molienda tipo está compuesta por la siguiente infraestructura:

S Galera para Trapiche:

Galera abierta, de dos aguas, puede tener forma rectangular o circular, la cual aloja la maquinaria necesaria para el moler la materia prima.

S Galera para hornos :

Esta es una infraestructura abierta, de dos aguas, la cual en muy pocas moliendas se construye, teniendo la función de almacenar el material de combustión.

S Camasco:

Es una bodega generalmente rectangular, de dos aguas, donde se prepara el producto terminado ya sea para su venta ó almacenamiento (lugar donde se envuelve el producto), si se esta produciendo azúcar de pilón el camasco tiene una estructura adicional cuyo piso está provisto de canales y pila para la recolección de la miel de purga. Este es el lugar donde se almacena temporalmente la miel con punto de azúcar de pilón, para su escurrimiento y proceso de clarificado.

S Patios para descarga de materia prima

Es una zona anexa a la galera del trapiche, donde debe de haber suficiente espacio, para tener unas doce toneladas de materia prima en crudo.

S Patios para secado de bagazo de caña

Generalmente es el área que esta atrás de las instalaciones de la molienda y es utilizada para el secado del bagazo, para su posterior utilización como fuente de energía para el horno. El área de secado varía de acuerdo a los volúmenes de producción.

S Área de Cocimiento

Esta es una infraestructura abierta, de dos aguas, orientada de norte a sur, dividida en dos partes por una pared , el rumbo poniente es de doble corredor y es aquí donde se encuentran los peroles de cocimiento, peroles para batido; el rumbo oriente cuenta con las bocas de los hornos. El rumbo es importante para evitar las corrientes de aire a los hornos y peroles de cocimiento.

S Área de enmoldedado

El tamaño varia y tiene relación con el numero de peroles , algunas tienen un enmoldadero y otras dos , sus medidas también varían de 6x3 Metros ó 6x6 Metros.

S Fosa de desperdicios (coyotera)

Es la zona donde se depositan las primeras espumas de los peroles y las aguas con que se lavan los peroles al final del proceso (aguas mieles)

S Pila para Lavado de Utensilios

Lugar donde se lavan todos los utensilios usados en la molienda.

S Área de almacenamiento del Producto Terminado

El almacenamiento temporal se realiza en el mismo camasco ó sea el producto que se venderá en corto tiempo y sí la idea es almacenarlo para un tiempo mayor (3 meses o mas), debe colocarse en tabancos, sobre las hornillas para que este calor lo mantenga en buen estado.

C6. Maquinaria y Equipo necesarios en una Molienda

Zona de molido.

- S Trapiche, modelos 3,4,5 y 6. El modelo 3 por ser liviano es movido por bueyes ó motor sencillo.
- S Motores diesel o eléctricos para los trapiches 4,5 y 6.
- S Carreta y yunta de bueyes.

Zona de Cocimiento.

- S Peroles para el cocimiento del jugo.
- S Peroles de descarga, enfriado y moldeo.
- S Pascones.
- S Ramillón.
- S Papalota.
- S Hizopo.
- S Cucharones para vaciado de peroles.
- S Paletas para remoción y enfriamiento.
- S Palas de cabo largo.
- S Bara para atizar.

- S Rastrillos para cenizas.
- S Horquillas para el volteo del bagazo.

Zona de Moldeo

- S Moldes de lamina galvanizada # 26 para los pilones.
- S Cucharas recogedoras de pilón.
- S Tarima de madera.
- S Moldes de madera para dulce de panela.
- S Moldes para batido.
- S Paletas para producir batido.
- S Paletas de madera para batir miel.
- S Mazo para desenmoldar.

- S Corvo para enmoldar
- _ Paleta para enmoldar

Zona de Envoltura

- _ Navajas ó cuchillos

C7. Diagrama del Proceso de la Caña de Azúcar para Dulce de Panela (Ver Anexo)

C8. Principales Materiales usados en una Molienda

- S Caña
- S Cal hidratada
- S Cáscara de Caulote o Tapaculo
- S Ceniza de shasha de frijol
- S Barro
- S Mecate
- S Tuza
- S Tule
- S Manteca de cerdo
- S Bagazo de caña
- S Agua

C9. Flujo del Proceso

Corte de la caña

Consiste en cortar la caña en su punto optimo de madurez, el cual se identifica por su floración plena, haber botado las hojas bajas y que tenga el color característico de la variedad.

Se debe cortar la caña al ras de suelo, la cual previamente se ha desbajado y se corta en dos trozos, procurando no cortar la parte tierna o cogollo; asimismo, se deben eliminar los mamomes.

Se recomienda hacer limpios para ir colocando la caña trozeada, hasta hacer montones de aproximadamente una carretada de material cada uno.

Transporte de la caña

El transporte consiste en llevar la caña cortada a los patios de descarga, estos generalmente están lo mas cerca posible de la molienda. Dependiendo de la distancia de las áreas de producción de la materia prima, de la topografía del terreno y de los volúmenes de producción el tipo de transporte, en orden de importancia es en carreta, camiones y caballos. Anteriormente el transporte en caballos era muy utilizado; en la actualidad su uso esta limitado para sacar la caña de lugares de difícil acceso.

Calentamiento de los hornos

Los hornos nuevos requieren ser calentados y puestos a punto de operación. Se calientan por un período de 8 horas y como combustible se usa leña. Para su operación normal se usa el bagazo de la misma caña. Al iniciar la temporada de molienda los peroles son quemados como parte de su calentamiento.

Molido de la caña

El molido de la caña consiste en introducirla dentro de los cilindros del trapiche, para que por presión estos extraigan su jugo como producto principal y el bagazo como un subproducto. Esta actividad es desarrollada en forma simultánea por tres obreros: El emburrador, el moledor y el bagacero.

Se requiere moler aproximadamente una tonelada de caña por perol y se requiere un tiempo de media hora por tonelada con un trapiche de acción eléctrica o de combustión por diesel

Normalmente la cantidad de bagazo obtenido en un periodo de molienda es suficiente para las necesidades de su cocimiento, pero en caso de necesitar más combustible se puede regular el trapiche para sacrificar jugo por bagazo, supliendo así las necesidades.

Cocimiento del jugo

El jugo vertido en peroles se lleva hasta el punto de ebullición, por un período aproximado de 8 horas, hasta determinar el punto ideal para la panela ó el azúcar de pilón.

Limpieza del jugo durante el cocimiento

Actividad que consiste en eliminar las impurezas del jugo de la caña. Generalmente la limpieza se hace con pascones que sirven para eliminar la espuma (impurezas). Los mascones de cáscara de cahulote sirve para cortar las impurezas contenidas en el jugo.

Punteado de la miel

A través del punteado se determina el punto preciso para la producción de azúcar de pilón. El punteado es una actividad que se basa en la experiencia (observación y tacto) y se basa en criterios de solides, color y apariencia de la miel. Es posible determinar cuatro puntos de miel: de mesa, de dedo, azúcar de pilón y panela. La miel para azúcar de pilón es semi sólida y de color rojiza.

Vertido de la miel en peroles y batido (aventado o graneado)

Una vez que la miel ha dado punto se vierte en peroles que para tales propósitos se encuentran en el área de cocimiento. Posteriormente se bate la miel haciendo uso del ramillón (especie de paletas), el

propósito es enfriar y cristalizar la miel si el objetivo es azúcar , pero si es para dulce de panela la miel es batida hasta lograr enfriarla .

Enmoldado

El sacatrapos prepara yaguales y moldes (lubricados con aceites vegetales), una vez listo vierte la miel en los moldes. Se enmoldará en moldes de lamina para el azúcar y en moldes de madera para la panela, así mismo se desenmoldará la panela aproximadamente 30 minutos después, luego será transportada al camasco.

Enfriamiento (azúcar)

Una vez enmoldada la miel se deja reposar por 24 horas, tiempo requerido para su enfriamiento.

Barreado

Preparación de una mezcla a base de barro y agua. Se usan 50 libras de barro y la cantidad de agua depende del tipo de mezcla que se desea obtener y esta a su vez depende de la calidad de la miel. El barro de hoyo (al dejar caer una gota en el recipiente que lo contiene forma un agujero) se usa cuando la miel es de mala calidad y el barro de estrella cuando la miel es de buena calidad.

Una vez preparada la mezcla se aplica una capa de una pulgada, la cual debe quedar nivelada. Cinco a ocho días después se quita esta capa de barro y se coloca una segunda capa, la cual se deja por un período de 10 días.

Maceteado

Producto de la acción del barro y de la gravedad, las impurezas se recogen en el centro del pilón (esto se conoce como masapán), el masapán se remueve, se tritura y se vuelve a colocar, golpeándolo fuerte con una maceta (estructura de madera parecida a una maceta con mango).

Ecurrido

Por acción de la gravedad se pierde el exceso de miel de purga.

Desenmoldado

A los 21 días el producto está listo para ser desenmoldado, esta operación se facilita por efecto del aceite natural aplicado a los moldes.

Empacado

El producto es empacado con tuza y mecate.

Almacenamiento

Se almacenará en tabancos donde además exista una cocina de leña para que esta calor lo mantenga firme.

C11. Mano de Obra Utilizada en una Molienda

- S Cañeros**
Encargados de Cortar la Caña, en su punto de madurez para ser procesada.
- S Carretero**
Encargados de transportar la caña al trapiche.
- S Moledor**
Es el que introduce la caña al trapiche para la extracción del jugo.
- S Enburrador**
Transporta manualmente la caña de los patios de almacenamiento a una estructura llamada burra.
- S Bagacero**
Transporta el bagaso al lugar de secado.
- S Atizador**
Encargado del cocimiento de la miel.
- S Amanuente o Limpiador**
Es la persona encargada de sacar las impurezas del jugo de la caña que está en cocimiento.
- S Puntero**
Determina el momento de sacar la miel.
- S Sacatrapos**
Encargados de batir la miel para su enfriamiento y consistencia necesaria para ser enmoldada(panela); prepara los moldes de aluminio si es Azúcar.
- S Enmoldador**
Depositara la miel en los moldes.
- S Mazetero**
Eliminar el mazapán del pilón de azúcar.
- S Barreador**
Prepara y aplica barro al pilón de azúcar para su purificación.

- S Envolvedores**
Empacar el producto terminado.

C12. Mecanismos de abastecimiento de materia prima

Actualmente cada asociado es responsable de producir la caña de azúcar y transformar en panela ó azúcar de acuerdo a las condiciones de su molienda ó la molienda arrendada. También compran materia prima a otros productores de la zona .

C13. Costos de Producción

Los costos de producción de la panela son similares en todo el departamento de San Vicente, teniendo muy pocas variaciones, específicamente en la forma de como contratar al personal que labora. Se ha tomado como base los costos de los productores del municipio de Apastepeque, donde para el primer año de establecimiento de la caña de azúcar se tiene un costo promedio de ¢ 9,498.00 colones/manzana y para un cañal de mantenimiento un costo de ¢ 4,498.00 colones/ manzana. En el proceso de transformación a panela el costo promedio es de ¢6,860.00 para ambos casos.

En el primer año de producción el productor prácticamente recupera sus costos de producción, partiendo de que produce 8 tendidos por manzana y cada tendido le rinde 9 cargas de dulce, siendo su costo de ¢227.00 colones por carga de dulce ó sea ¢2.27 colones por atado de dulce.

C13a. Costos de Producción Agrícola (manzana) Zona de Apastepeque:

<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Costo</u>
Arrendamiento		¢ 1,500.00
Preparación de suelos		950.00
Chapoda	8d/h a C25.00c/u	200.00
Rastreada (2 pasos)	¢200.00/paso	400.00
Cruzado con bueyes	¢50.00/6días	300.00
Trozeado	¢50.00/día	50.00
Siembra		2,784.00
Surqueado	¢50.00/4 días	200.00
Siembra	16 Dh., ¢30.00/Dh.	480.00
Semilla	8 carretas por mz.(¢200/car.)	1,600.00
Transporte semilla	¢33.00/carretada	264.00
Rosadores	8 dh. a ¢30.00 c/u	240.00
Control de malezas		1,100.00
Primera limpia	10 dh., ¢30.00/dh.	300.00
Segunda limpia	12 dh., ¢30.00/dh.	360.00
Tercera limpia	8 dh., ¢30.00/dh.	240.00
Aporco	2 yuntas/dos días, ¢50 c/u	200.00

Fertilización		620.00
Fertilización	2 dh, ¢50.00 c/u	100.00
Fórmula 16-20-00	2 sacos, ¢250.00/saco	520.00
Cosecha		2,544.00
Cortadores	24 dh, ¢40.00	960.00
Transporte	8 tendidos de 6 peroles, 24 días carreta, ¢66.00/carreta	1,584.00
TOTAL		9,498.00

C13b. Costos de Mantenimiento (manzana):

<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Costo</u>
Arrendamiento		¢ 1,500.00
Control de malezas		600.00
Primera limpia	12 dh., ¢30.00/dh.	360.00
Segunda limpia	8 dh., ¢30.00/dh.	240.00
Fertilización		250.00
Fertilización	2 dh, ¢50.00 c/u	100.00
Sulfato de amonio	1 sacos, ¢150.00/saco	150.00
Cosecha		2,544.00
Cortadores	24 dh, ¢40.00	960.00
Transporte	8 tendidos de 6 peroles, 24 días carreta, ¢66.00/carreta	1,584.00
Total		4,498.00

C13c. Costos de Proceso Industria:

Cargo	Jornal/cargo	Valor Unitario	Costo Total
Mano de obra			4,792.00
Moledores *	3 por tendido (24 total),	¢ 45.00	1,080.00
Puntero	Uno por tendido,	68.00	544.00
Atizador	Uno por tendido,	68.00	544.00
Pelotero	Uno por tendido,	68.00	544.00

Amanuente	Uno por tendido,	60.00	480.00
Zacatrapos	Dos por tendido,	60.00	960.00
Envolvedores	10.00/carga, 64 cargas	10.00	640.00
Insumos y Materiales			2,368.00
Mecate	Un manojo por carga,	640.00	
	10.00/manojo, 64 cargas		
Tuza	10.00/tendido	80.00	
Manteca	Un paquete por perolada	48.00	
Sub Total			5,560.00
Arrendamiento			1,300.00
Total			6,860.00

* Son tres por tendido, se alternan el trabajo de moledor, bagacero, emburrador.

C14. Rendimientos

Los rendimientos de las unidades de producción son similares y varían únicamente por el tamaño de la panela producida. Pero el rendimiento de la materia prima indiferentemente de la unidad de transformación varia de acuerdo a la época de proceso, debido a los contenidos de azúcar de la materia prima, teniendose que un tendido (6 toneladas) en el mes de Noviembre produce aproximadamente 7 cargas de dulce; en Diciembre 8.3 cargas de dulce de y de mediados de enero en adelante 9.5 cargas.

D. Principales Problemas Relacionados con la Actividad

D1. Comercialización

Uno de los principales problemas son los bajos precios pagados por los productos derivados de la caña. Hace tres años el dulce se llegó a precios tan bajos que fue imposible cubrir los costos de producción.

Los productores se quejan de los intermediarios, estos se ponen de acuerdo a que precio van a comprar y los visitan en sus hogares para ofrecer precios generalmente bajos. Los intermediarios tienen mayores conocimientos del mercado ya que se mueven en las principales plazas de ciudades de importancia como San Salvador, San Miguel, Santa Rosa de Lima, San Rafael Cedros y Cojutepeque.

La fluctuación de precios en el ciclo agrícola recién pasado oscilaron de la siguiente manera:

Mes	Precio por carga
Enero	250.00
Febrero a abril	De 190.00 a 225.00
Mayo	De 225.00 a 250.00
Junio y julio	De 250.00 a 300.00
Agosto y sept.	De 300.00 a 350.00

Octubre	De 350.00 a 380.00
Noviembre	300.00
Diciembre	300.00

Demanda del producto.

Falta de capital de trabajo para aguantar precios bajos.

D2. Financiamiento

Las instituciones financieras no están dispuestas a apoyar la producción agroindustrial, o por lo menos lo apoyan muy poco. El PRODAP ha estado apoyando con créditos únicamente lo relacionado con la producción agrícola a algunos asociados.

D3. Mercadeo

Desconocimiento de mecanismos de exportación, a pesar de que recientemente se ha estado vendiendo producto en el mercado Salvadoreño radicado en ciudades importantes de los Estados Unidos, tales como Los Ángeles y Miami. Los proveedores de estos mercados son intermediarios-encomenderos que generalmente compran en la plaza de San Salvador.

Como productores individuales no han contado con estrategias de promoción y publicidad, su radio de acción ha estado limitado por los linderos del pueblo; recientemente, y como resultado de su integración en la Cooperativa están pensando en dar a conocer sus productos e identificando formas de comercializar sus productos en bloque.

D4. Maquilado

Cierto número de productores, al no contar con trapiches, alquilan los servicios de a otros, esto influye en sus costos de producción. Por otra parte existe cierto desconocimiento de medidas sanitarias, necesarias para producir productos para el consumo.

D5. Infraestructura

La mayor parte de los trapiches de los productores propietarios se encuentran en condiciones muy precarias, entre otras razones debido a la falta de apoyo para este sub sector, los bajos precios de los productos y al apareamiento de productos sustitutos que han contribuido al desaparecimiento progresivo de esta actividad. A pesar de ello, todavía se encuentran trapiches.

Los principales daños en la infraestructura se encuentran en:

— Camascos

– Área de cocimiento

D6. Almacenamiento

Debido a los bajos precios y a la poca capacidad de almacenamiento, son muy pocos los productores que cuentan con estructuras (tabancos) para guardar el dulce de panela y comercializarlo en los meses de mayor precio. Aunado a esto la no existencia de crédito para el almacenamiento. Es importante hacer mención que los tabancos por utilizar como fuente de calor las cocinas tradicionales, producen cambios de color en el material de empaque.

D7. Baja oferta de mano de obra especializada

Personas con alta experiencia en puestos claves como los punteros, mazeteros y barreadores están en proceso de desaparición. Son pocas las personas que conocen de estos procesos y se corre el riesgo de perder elementos de una actividad que en años atrás fue de gran importancia.

D8. Insuficiente Capital de Trabajo

La producción de azúcar de pilón no debe estar desvinculada de la producción de panela, ya que son complementarias; la primera requiere de una mayor período para su elaboración y el molendero necesita suficiente y mas capital de trabajo para aguantar hasta su venta; la panela es de producción diaria y puede ser vendida mas rápidamente, estos ingresos apalancan la producción de azúcar. Por otra parte, ambos tipos de producción al no contar con capital de trabajo suficiente para esperar las épocas de mejores precios, tienen que vender a los intermediarios a presionados por la necesidad de liquidez para los gastos familiares y para hacer frente a deudas contraídas.

E. Sistema Administrativo Empresarial

E1. Función Gerencial Administrativa

E1a. Planificación.

ACOPADES, es una empresa recién formada, la cual se encuentra en proceso de legalización y actualmente no cuenta con un plan de trabajo de tipo gerencial.

E1b. Organización

La Cooperativa de productores de panela cuenta con un Consejo de Administración y una Junta de Vigilancia, conformadas por los asociados. Asimismo, también cuenta con un Comité de Educación, Comité de Crédito, suministro y Comercialización, Y un comité de Producción.

Para desarrollar las condiciones adecuadas que permitan que la Cooperativa pueda andar por sí sola en el mediano plazo, se encuentran apoyando este esfuerzo el CENTA, PRODAP, INSAFOCOOP y CRECER.

Actualmente no cuentan con Manual de Funciones y Procedimientos, que norme las respectivas responsabilidades y atribuciones de cada uno de los cuerpos administrativos. Así mismo no se tiene reglamento interno.

E1c. Ejecución.

Los miembros de ACOPADES, han estado recibiendo orientaciones sobre las diferentes actividades que debe desarrollar cada cuerpo administrativo de parte de INSAFOCCOP. Pero no son suficientes para lograr la consolidación de la cooperativa. No cuentan con un plan de formación cooperativa.

E1d. Control.

Actualmente no existen mecanismos de control.

F. Análisis Técnico, Económico y Financiero

F1. Análisis Técnico de las Actividades

F1a. Agrícola.

El cultivo de la caña de azúcar representa el 80% de las actividades productivas a la que se dedican los asociados de ACOPADES, lo cual es un indicador de la importancia del rubro.

A nivel nacional es la única cooperativa organizada con el propósito de fortalecer la producción, transformación y comercialización de la panela y el azúcar de pilón, sus asociados han desarrollado grandes habilidades de tal manera que sus rendimientos son adecuados, sin llegar decir que sean los óptimos, esto es debido a que no han contado con asesoría técnica para mejorar el rubro.

Los problemas principales son el carbón de la caña, las variedades mas adecuadas para esta fin son susceptibles, pero actualmente con practicas culturales adecuadas el hongo se mantiene controlado.

C Planificación.

El comité de producción agrícola no cuenta con plan de trabajo orientado al desarrollo de condiciones de producción y productividad de los asociados.

C Organización

La cooperativa ha asignado esta función al comite de producción, el cual por estar recién constituido y desconocer sus atribuciones no ha implementado un plan de desarrollo productivo. Así mismo el CENTA. También ha asignado un técnico en el área agrícola.

C Ejecución.

Hasta la fecha no se han desarrollado acciones concretas de asistencia técnica, asesoría y capacitación para la cooperativa.

C Control.

No existe hasta la fecha mecanismos de control y evaluación.

F1b. Agroindustria

C Planificación.

A pesar que la temporada ya inicio, no cuentan con un plan de producción en el área industrial, pero es importante mencionar que cada asociado elabora presupuestos para el mantenimiento y ejecución del proceso artesanal de la panela y aseguran el financiamiento necesario. Además realizan ventas continuas para obtener capital de operación. Siendo ACOPADES una figura recién formada, la cual desconoce los volúmenes de materia prima a procesar y por ende los volúmenes de producción a obtener.

C Organización.

Para operar las molineras que en total son 16 y administradas por cada asociado (propietario) se requiere del siguiente personal por cada unidad: Un encargado del proceso. Los puestos claves del personal ejecutor son: Moledores, Amanuente y puntero (puesto clave), atizador, sacatrapos, pelotero, volteador de bagaso, envolvedores, y el azúcar además se necesitan el macetero y el barriador.

La ausencia de un Manual de Funciones tiene sus efectos en el desarrollo normal de la cooperativa.

C Ejecución.

Las actividades propias del proceso son ejecutadas por personas con amplia experiencia, han realizado estas actividades por varios años. La necesidad de incorporar mas personal vuelve necesario la implementación de estrategias adecuadas de reclutamiento y adiestramiento de personal nuevo. Especialmente en los puestos claves (amanuente, puntero, macetero, barriado), Los cuales se han transferido por generaciones familiares.

C Control.

No existen mecanismos y formularios para el control del proceso de producción.

F1c. Comercialización.

No se cuenta con una estrategia sobre los procedimientos de compra de insumos para la producción de la materia prima y la venta de la panela y el azúcar procesada, ni mucho menos con un plan de comercialización. Se están desarrollando platicas con la Universidad de El Salvador, para el desarrollo de un estudio de Mercado a nivel de la región paracentral. Uno de sus mayores propósitos de ACOPADES. Es llegar a penetrar en el mercado de las exportaciones.

C Organización.

ACOPADES cuenta con un comite de comercialización, el cual nesecita capacitación para desarrollar sus funciones .

C Ejecución.

Hasta la fecha no se procesado, pero el canal a utilizar será el siguiente: Asociado - Cooperativa - Comprador.

C Control.

El control de la comercialización estará en manos del comite de comercialización, sin embargo el consejo de administración, debe dar seguimiento a todo el proceso, pasando por la negociación de las condiciones de intermediación.

F2. Función Financiero Contable

Actualmente no se ha creado el departamento financiero contable. Pero han iniciado a obtener ingresos por la ventas y membresias, para lo cual no llevan registros adecuados.

F2a. Análisis Económico.

La principal actividad productiva es el cultivo de caña de azúcar, la cual preparan técnicamente de acuerdo al destino final siendo estos: producción de panela (350 mz), Producción de azúcar de pilón (50mz) y caña para enviar al Ingenio(150mz). Además los asociados producen granos básicos. Es importante el manejo que se da al producto en su proceso artesanal de transformación, ya que no utilizan químicos y hacen uso de técnicas orgánicas, teniendo la facilidad a corto plazo de producir productos orgánicos certificados.

Es importante el aprovechamiento del recurso tierra, teniendo clasificadas las áreas más productivas en base a calidad y cantidad. y además generan ocupación de la mano de obra en la zona.

La calidad del producto producido actual es buena y los rendimientos oscilan entre (60 y 70 cargas por manzana) si se le compara con los demás productores del área y en términos nacionales.

En cuanto a empleo, cada molinera (15) genera trabajo permanente para un promedio de 13 personas durante un periodo de cinco meses. y posteriormente se trasladan a las labores AGRICOLAS.

F2b. Análisis Financieros

La cooperativa actualmente está recién constituida, en proceso de legalización y no cuenta con movimientos financieros.

F2c. Estructura de Cuentas de Balance

Actualmente la cooperativa no cuenta con un sistema contable.

G. Análisis FODA

G1. Fortalezas

- C Contamos con los conocimientos para elaborar la panela, el azúcar de pilón, batidos y otros derivados.
- C Tenemos experiencia en la producción de caña de azúcar destinada para la producción de panela y azúcar.
- C Contamos con 17 molineras en buen estado.
- C Contamos con mano de obra especializada.
- C Contamos con terrenos adecuados para el cultivo de la caña de azúcar.
- C Contamos con bodegas para almacenar producto (tabancos), a nivel de cada productor.
- C Buen acceso al lugar de proceso (molinera).
- C Facilidad para convertirnos a producir en forma orgánica.

- C Estamos integrados como cooperativa de producción.
- C Nuestro producto esta presente en el mercado nacional.
- C Contamos con apoyo técnico de CENTA, INSAFOCOOP, CRECER

G2. Oportunidades

- C Que aumente el consumo del mercado interno.
- C Posibilidades para exportar nuestros productos.
- C Aprovechar incentivos fiscales.
- C** Obtener financiamiento de parte del PRODAP, quienes han ofrecido crédito para producir panela.
- C Aprovechar organismos para realizar estudios (Universidades).
- C Formar alianzas con otros productores de la región.
- C Exigencias del mercado, que nos obliguen a mejorar la calidad de los productos.
- C Preparar mano de obra calificada.
- C Incrementar la membresía de la cooperativa.

G3. Debilidades

- C Mercado limitado para nuestros productos.
- C No todos los productores del departamento de San Vicente están integrados a ACOOPADES.
- C Moliendas abandonadas (en desuso).
- C Bajos niveles de apropiación de la organización, de parte de los asociados.
- C Poco capital de trabajo.
- C Poca mano de obra especializada disponible.
- C A la fecha, no estamos reconocidos como ACOOPADES.

- C No contamos con información de mercado.
- C Vendemos nuestro producto a intermediarios.
- C El 40% de nuestra producción es de mediana calidad.
- C No contamos con marca registrada.
- C El tamaño del producto (panela) no es igual en cada productor.
- C Las condiciones de higiene en el proceso de fabricación deben mejorarse.
- C No contamos con personería jurídica.

G4. Amenazas

- C Poca credibilidad de los consumidores hacia la cooperativa
- C Que los intermediarios se organicen para exportar.
- C Inseguridad social.
- C Incremento en el costo de la vida.
- C Incremento de plagas y enfermedades.
- C Que disminuya el poco apoyo existente hacia la agricultura, de parte del gobierno central.

H. Conclusiones y Recomendaciones

H1. Conclusiones

- C La Asociación Cooperativa de Paneleros de El Salvador no cuenta con local, habiendo decidido tener como referencia para cualquier comunicación la oficina de INSAFOCOOP y está localizada en la 8a calle poniente, No.16, Barrio San Juan de Dios, San Vicente. Tel. 393-00-55. Inicialmente se ha conformado con 19 asociados productores y procesadores de caña de azúcar los cuales pertenecen a diferentes municipios del departamento de San Vicente (Verapaz, Apastepeque, Santo Domingo, San Esteban Catarina , San Lorenzo, San Rafael Cedros y Jerusalén en el departamento de la Paz). Actualmente la personería jurídica de la cooperativa se encuentra en proceso.

- C La actividad principal de ACOPADES es el cultivo de caña de azúcar, transformación y comercialización de la panela y el azúcar de pilón, representa el 20% de los paneleros de la zona . Esta actividad se ha mantenido a pesar del conflicto armado y sin el apoyo técnico han realizado esfuerzos en la producción, y transformación de sus productos. Su rendimiento actual oscila entre 60 y 70 cargas por manzana y las metas son las de mejorar la calidad y rendimiento.
- C Debido a que los intermediarios han sido los mas favorecidos en esta industria un grupo de productores han tomado la desición de agruparse en cooperativa, con el objetivo principal de mejorar sus ingresos.
- C Siendo esta actividad una de las principales en la zona, los productores han desarrollado capacidades, habilidades y experiencias que deben ser aprovechadas de manera constructiva para impulsar un esfuerzo de desarrollo sobre bases reales.
- C ACOPADES cuenta con la maquinaria y el equipo necesario para el procesamiento de la panela, la cual debe mejorarse para producir un producto de mejor calidad.
- C Debido a que los productores de panela y azúcar de pilón dejan de percibir ingresos al vender sus productos a los intermediarios el CENTA, INSAFOCOOP y PRODAP están apoyando la cooperativa con el fin de consolidar el cultivo de la caña de azúcar.
- C Con el objetivo de sentar la bases solidas en los aspectos organizativos, y que esta pueda funcionar con criterios de sostenibilidad. El INSAFOCOOP actualmente esta realizando capacitaciones a los asociados.
- C Otras de las funciones principales de la Cooperativa es la de buscar nuevas tecnologías con el objeto de diversificar sus productos y apoyar la inserción del sector dentro de las estrategias de política económicas gubernamentales hacia el sector agropecuario.
- C La transformación de la producción de caña en panela y azúcar se realizara en cada molienda propiedad de los asociados. ACOPADES se encargará de apoyar a través de buscar los mecanismos de tecnificación.
- C El proceso de transformación es intensivo en mano de obra, esto es una ventaja por la generación de empleo en la zona y funcional para casi todo el proceso. Pero es importante mencionar que estas estructuras (moliendas) son abiertas permitiendo la entrada de animales en el proceso y mas a un en el camasco donde se realiza el empaque final.
- C Una debilidad muy de peso con la que ha iniciado la Cooperativa es la baja funcionalidad de la estructura organizativa y administrativa . También es importante definir el papel de las instituciones involucradas.

H2. Recomendaciones

- C** En forma inmediata la Cooperativa debe contar con su personería jurídica, en este sentido, la junta directiva debe efectuar los trámites necesarios para obtener dicho documento lo mas pronto posible y debe garantizar que esté redactada según los acuerdos tomados en su acta de constitución. La personería jurídica es importante para los trámites de legalización de otros documentos tales como los contables, registros del IVA, etc..
- C** Implementar la estructura organizativa de la cooperativa, para una mayor operatividad debe elaborarse respectivo Manual de Funciones de las diferentes instancias que conforman la Cooperativa. Con esto se estarían definiendo los roles y fronteras de acción de cada uno de los involucrados. Asimismo, deben elaborarse respectivos Estatutos y Reglamento Interno.
- C** Con el propósito de consolidar el esfuerzo de la Cooperativa, deben elaborar un Plan de Trabajo dirigido a fortalecer las áreas de: Gestión, producción, finanzas, contabilidad, comercialización y aspectos sociales.
- C** Definir un mecanismo del acopio del producto para su respectiva distribución acorde a los intereses de la Cooperativa y de los asociados. Esto implica contar con una estrategia de compra, parámetros, requisitos, procedimientos, formato de contrato, forma de pago, etc.. La propuesta diseñada debe ser presentada a la asamblea general para su discusión y aprobación.
- C** Coordinar con instituciones de apoyo para implementar un Plan de Capacitación dirigido a los cuerpos directivos y asociados en general a fin de conocer las herramientas para una conducción adecuada de la cooperativa.
- C** El punteo de las mieles para la obtención de los productos es una actividad importante y actualmente pocas personas conocen este proceso, a corto plazo debe implementarse adiestramientos continuos con el objetivo de darle permanencia a la actividad y lograr mantener la eficiencia.
- C** Desarrollar las prácticas de la producción orgánica y convertirse en verdadero líder en el tipo de producción.

ANEXO C7

DIAGRAMA DEL PROCESO DE LA CAÑA DE AZUCAR
PARA DULCE DE PANELA